

AMPLIFICATEUR STÉRÉO 2 × 40 W TEAC MODÈLE AS-100

INTRODUCTION

Le choix d'un amplificateur dans une chaîne haute-fidélité est toujours délicat et les performances demandées doivent s'harmoniser avec le reste des éléments.

Il serait inutile d'utiliser un amplificateur aux performances élevées dans une chaîne de qualité moyenne.

A quoi cela servirait-il en fait de pouvoir amplifier des signaux dont les fréquences ne peuvent pas être fournies par le générateur ?

L'amplificateur AS 100 devra donc être inséré dans un ensemble de qualité.

A cet effet, le constructeur a développé dans la même série un tuner FM stéréo (référence AT 100) dont les performances s'accordent très bien avec celles de l'amplificateur et dont la présentation est identique.

PRESENTATION

L'amplificateur TEAC AS 100 est présenté dans un coffret lui conférant une esthétique soignée et une sobriété toute professionnelle.



Les commandes, de manipulation facile, sont accessibles sur la face avant « 2 tons » dont les inscriptions sont très lisibles.

La plupart des entrées et sorties sont implantées sur la face arrière.

Cet appareil trouve très bien sa place dans tous les styles et surtout dans un ensemble moderne.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

L'amplificateur AS 100 se compose d'un preamplificateur et d'un amplificateur de puissance pouvant être utilisés séparément.

CARACTERISTIQUES DU PREAMPLIFICATEUR

Entrées :

— 2 entrées phono 1 et 2, sensibilité 2 mV/ 50 000 Ω.

— 2 entrées auxiliaires 1 et 2, sensibilité 150 mV/50 000 Ω.

— 1 entrée tuner, sensibilité 150 mV/ 50 000 Ω.

— 1 entrée magnétophone « Tape deck play », sensibilité, 150 mV/60 000 Ω.

Sorties :

— 1 sortie magnétophone, 150 mV à la sensibilité nominale.

— 2 sorties pouvant être coupées à l'amplificateur de puissance : 1 V à la sensibilité nominale.

Réponse en fréquence : de 10 à 50 000 Hz ± 1 dB.

Rapport signal / bruit de fond : 70 dB sur les entrées phono ; 80 dB sur les entrées auxiliaires.

Efficacité du contrôle de tonalité : basses : ± 10 dB à 100 Hz ; aiguës : ± 10 dB à 10 000 Hz.

Le contrôle des basses et des aiguës est effectué au moyen de commutateurs agissant de 2 dB en 2 dB par bonds très précis, ce qui permet une balance exacte entre les 2 canaux.

Efficacité des filtres : coupe-bas : 6 dB par octave au-dessus de 100 Hz ; coupe-haut : 6 dB par octave au-dessus de 8 000 Hz ; passe haut - passe-bas : + 7 dB à 50 Hz, + 4 dB à 10 000 Hz.

CARACTERISTIQUES DE L'AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE

Puissance de sortie : 40 W pour chacun des canaux ; 60 W pour les 2 canaux fonctionnant ensemble.

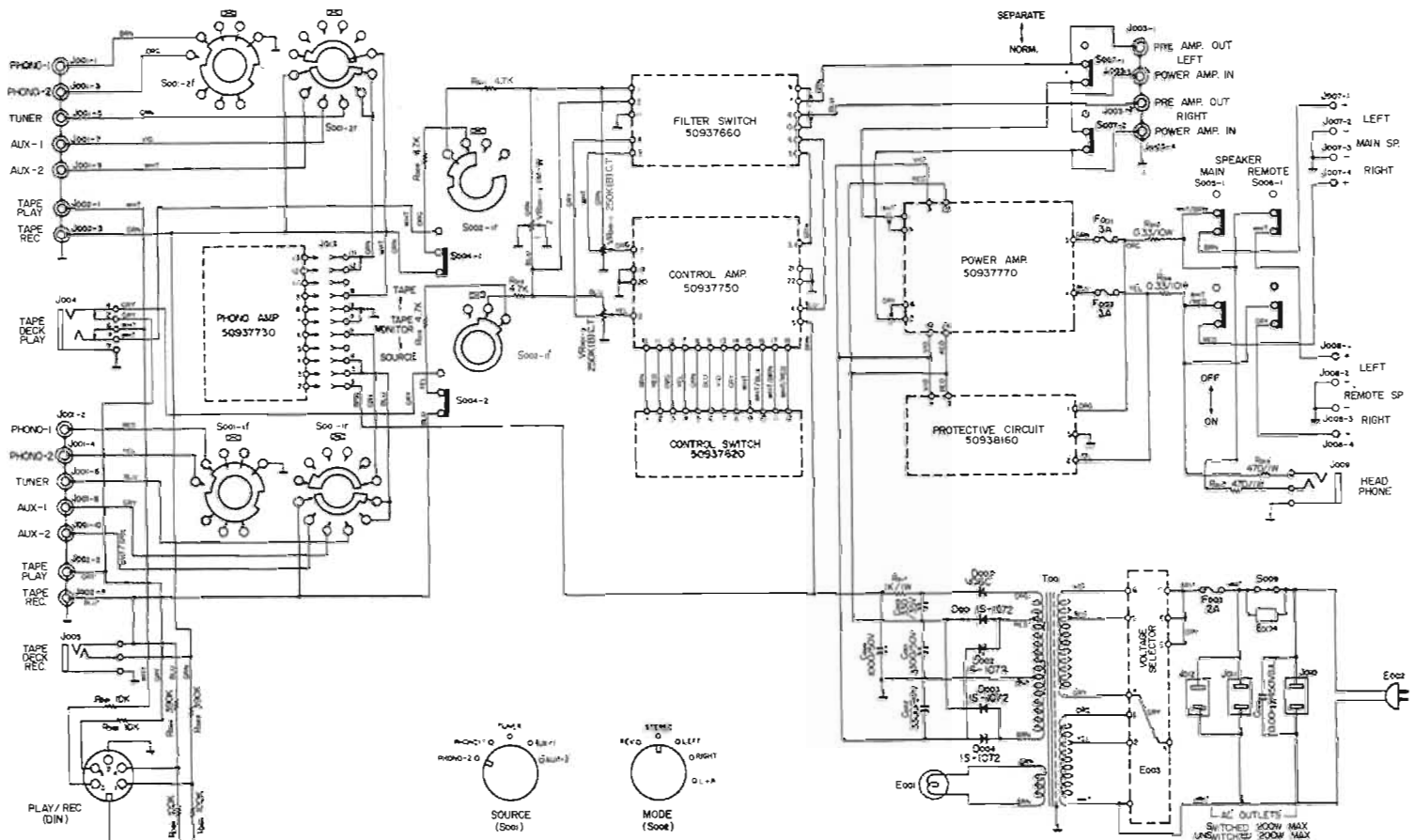
Taux de distorsion harmonique : 0,2 % à puissance nominale.

Taux de distorsion d'intermodulation : 0,2 % à puissance nominale.

Réponse en fréquence : de 5 à 200 000 Hz ± 0,2 dB.

Rapport signal sur bruit de fond : meilleur que 90 dB.

Sensibilité des entrées : 1 V à puissance nominale.



Impédance d'entrée : 50 000 Ω .
 Impédance de sortie : pour des charges de 4 à 16 Ω .

CARACTERISTIQUES GÉNÉRALES

Alimentation : secteur 50 ou 60 Hz pour des tensions de 100, 117, 220 et 240 V.

Consommations : sans signal : 15 W ; à puissance nominale : 160 W.

Dimensions : 410 (largeur) \times 141 (hauteur) \times 328 (profondeur).

Poids : 10 kg.

DESCRIPTION DU SCHEMA

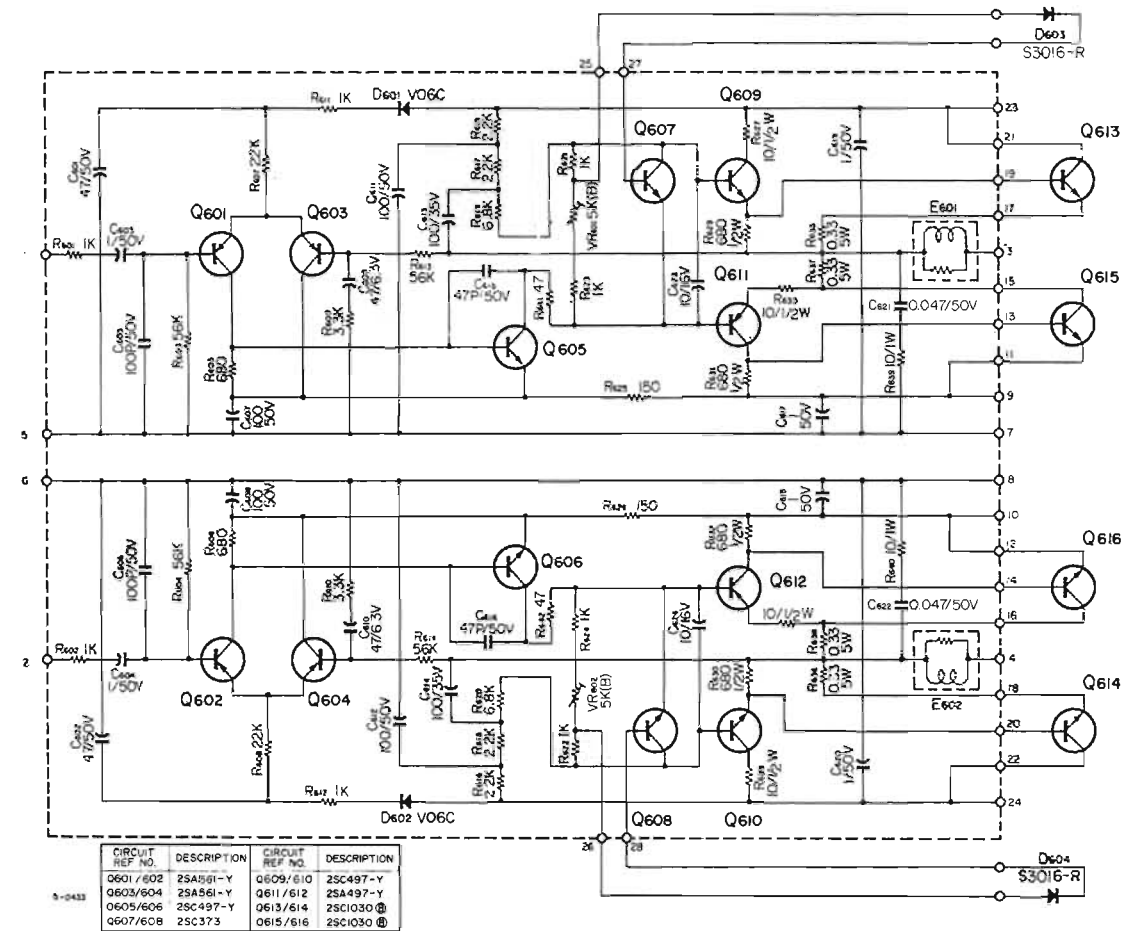
Les entrées phono 1 et 2 passent par le sélecteur d'entrée S_{001} pour attaquer un préamplificateur comportant 3 étages par voie (Q_{501} à Q_{506}), destiné à rendre compatible les niveaux phono 1 et 2 de l'ordre de 2 mV avec les entrées auxiliaires 1 et 2 et tuner (150 mV).

Ces 3 dernières entrées sont sélectionnées ensuite par le même commutateur S_{001} .

Le signal sélectionné peut alors sortir d'une part, sur une prise « Tape Rec. », destinée à l'enregistrement sur un magnétophone et d'autre part sur un inverseur S_{004} nommé « Tape Source » qui permettra, sur la position « Tape » de recueillir un signal provenant d'un magnétophone par la prise « Tape play », et sur la position « Source » le passage du signal d'entrée sélectionné.

Ce signal passe ensuite par un sélecteur de fonction S_{002} dont les 5 positions sont : stéréo, stéréo inversée, mono gauche, mono droite et mono droite et gauche.

Les sorties de ce sélecteur sur lesquelles sont prises en dérivation les bornes du potentiomètre de balance à point milieu, vont ali-



menter le potentiomètre double de $2 \times 250 \text{ k}\Omega$ commandant le volume.

Les curseurs de ce potentiomètre sont branchés aux entrées du préamplificateur à circuits intégrés auquel sont couplés les commutateurs de contrôle de tonalité.

Les signaux de sortie attaquent ensuite les filtres de coupure ou de relevé de fréquences « Filter switch », qui délivrent les signaux de sortie de la partie préamplificatrice de l'ensemble.

Ces signaux, prélevables sur les prises J_{003} , peuvent être utilisés extérieurement ou couplés à l'entrée de la partie amplificatrice suivant la position de l'inverseur S_{007} « Separate Norm ».

L'amplificateur de puissance « power amplifier » comporte pour chacune des voies 4 étages d'amplification.

Le 1^{er} étage comprenant 2 transistors (Q_{601} et Q_{603} pour la voie gauche) est un étage différentiel ; une entrée reçoit le signal à amplifier et l'autre permet la contre-réaction de tension de l'ampli.

Le second étage (Q_{605}) assure une polarisation correcte du 3^e étage, réglable par un potentiomètre de 5 k Ω , définissant le courant de repos de l'amplificateur.

Un transistor (Q_{607}) assure la protection contre les courts-circuits extérieurs de la charge. Les transistors du 3^e étage (Q_{609} et Q_{611}) sont les drivers des transistors de puissance (Q_{613} et Q_{615}) qui constituent le dernier étage.

Ces transistors de puissance, en montage push-pull, sont équilibrés par 2 résistances de 0,33 Ω insérées dans leurs émetteur et collecteur respectifs. Les sorties sont protégées contre les oscillations HF, par des circuits RC et RL, et contre les courts-circuits prolongés, par des fusibles de 3 A, avant d'attaquer les inverseurs alimentant les haut-parleurs principaux (Speaker Main) ou auxiliaire (Speaker Remote) et le jack du casque stéréo.

Un circuit de protection, pris en dérivation sur les sorties de l'amplificateur, (Protective circuit), protège les haut-parleurs des parasites de mise sous tension en court-circuitant la sortie pendant 1 à 2 secondes, le temps que les circuits se soient stabilisés.

ALIMENTATION

Le secteur arrivant par la prise E_{002} peut être distribué pour l'alimentation d'appareils extérieurs par 3 prises ; J_{010} , sortie directe ; J_{011} et J_{012} sorties après interrupteur de l'ampli (S_{009}). La consommation de ces prises ne doit pas excéder 200 VA.

Le sélecteur de tension alimente le primaire du transformateur dont le secondaire fournit les tensions suivantes :

- une basse tension non redressée alimente le voyant de mise sous tension ;
- un enroulement à point milieu mis à la masse est suivi d'un redressement délivrant une tension continue double filtrée ;
- un enroulement supplémentaire, fournit une tension qui, une fois redressée et filtrée alimentera les préamplificateurs.

CONCLUSION

Ses qualités technologiques esthétiques et sa facilité d'emploi, font que cet appareil a sa place dans les meilleures chaînes haute-fidélité.

J.C. R.

